臺灣總督府

# 中央研究所農業部彙報

第六十四號

## 蓬萊米の品質特に乾燥肌擦と貯藏及乾燥と食味との關係に就て

臺灣總督府中央研究所

昭和四年三月

本彙報は蓬萊米の品質特に玄米の乾燥及肌擦と貯藏との關係、乾燥の程度と食味の變化との關係に就き試驗せし結果を記述せるものにして一般の參考に資せんがため玆に印刷に附す

昭和四年三月

臺灣總督府中央研究所農業部長
農學博士　大島金太郎

臺灣總督府中央研究所 農業部彙報 第六十四號

# 蓬萊米の品質特に乾燥肌擦と貯藏及乾燥と食味との關係に就て　目次


一 總　論 …… 1
二 玄米の乾燥及肌擦と貯藏との關係 …… 3
三 蓬萊米の乾燥と食味との關係 …… 24
四 摘　要 …… 34
引用文献
寫眞圖版

# 蓬萊米の品質特に乾燥肌擦と貯藏及乾燥と食味との關係に就て

技師　磯　永　吉

助手　畠　山　等

## 一　總　論

蓬萊米とは本島に於て內地種系品種を栽培して得たる產米に對する商品的名稱にして大正十五年五月五日臺北市に於て開催せられたる全國米穀大會の希望により、時の臺灣總督伊澤多喜男氏が命名せるものなり。(1)蓬萊米は其形狀大さが在來米に比し商品的價値大にして食味又在來米に優り、(2)最近其生產激增し移出米の主體をなすに至りしと雖も、尙幾多緊急解決を要する問題あり。商取引に關する事項は之を省き、技術上より之を見る時は、稻熱病に關する問題、貯藏力に關する問題、食味に關する問題等其最も重要なるものたるべし。以下是等に關し述ぶるところあらんとす。

**稻熱病に關する問題**　稻熱病は其慘害の及ぶところ啻に生產を減ずるのみならず、死米及發育不完全なる不良米を生じ之が混淆により著しく品等を低下す。蓬萊米の品質を論ずるに當りては此事項を除外すること能はず。本病の豫防(3)(4)(5)に就ては種籾の消毒殺菌、田圃に於ける藥劑撒布、施肥其他栽培法上幾多の方法提唱されたるも、根本的問題としては本病に對する抵抗性に關し論せらるゝを常とす。抵抗性は　1.環境のため抵抗性の强き狀態を呈するもの、例へば稻熱病菌の繁殖に對する適溫適濕の天候と稻生育中の各時期或は品種の特性による莖葉組織の相互關係による場合　或は　2.形態的機構的に抵抗性强き場合　3.栽培上生理的に抵抗性を作る場合　4.免疫

的に抵抗性强き場合等を區分考慮することを得べし。最近北部地方に於て內地種系晩稻を栽培して六月中旬に出穗を圖らんとするは北部地方は統計上五月下旬乃至六月上旬は多雨多濕にして穗稻熱病に罹り易く、六月中旬以後は稍々晴天持續するが故、其時期に出穗せしめんとするものにして 1.の場合に屬する例なり。而して之に 2.及 3.或は 4.の場合が伴ふときは一層良結果を得べし。玆に其原因が何れの場合に屬するとも、良質多收は最後の目標たり。抵抗性の程度と良質多收の相互關係に於て優りたる點のみを得ることは理想たるべきものなれども、時に優りたる點が劣れる點を償ひて餘りある場合に滿足せざる可からざる場合も多かる可し。稻熱病の災害豫防は其原因により多岐に亙るものなれば、有機的綜合的に萬全の努力を拂ひ產米品質の低下を防止せざるべからず。

**貯藏力に關する問題**　從來臺灣產米は移出米として貯藏に耐ふる力少く短期間に腐敗變質するが如く認めらる。而して最近蓬萊米を移出するに及び一層重大問題化せり。是れ在來米は內地に於て消費さるゝ際は殆ど混淆用として用ひられ、所謂消費市場に於ける獨立性を缺けるに反し、蓬萊米は商品的稟性に於て全く其趣を異にし獨立性を有するため商品的安全性に關して特に重大視さるゝは理の當然なり。何れにしても本問題は現實の問題にして、庫入不安なるため商品的價値を減殺し內地の米價安の場合其影響更に深刻となるべし。臺灣に於ける特殊氣候或は倉庫設備、倉庫內積載方法等、例へば每年六、七月頃起る基隆港倉庫に於ける變質米問題の如く環境に主なる原因を有する場合以外、本問題は臺灣產米の稟性として內地臺灣を通じ一般に論せらるゝ傾向あり。吾人は之が對策として、籾米の乾燥を良好にし、籾摺器を改善し、玄米の肌擦を無からしむることを緊急事項として提唱せんとし、本彙報に其研究結果を述ぶるところあらんとす。



**食味に關する問題**　蓬萊米は在來米に比し槪して食味良好なるも、內地產米に比し劣るが如く一般に批評さる。等しく內地產米と稱するも、北は北海道より南は九州に及ぶ。而して蓬萊米は其何れの地方の產米にも劣るやと謂ふに必しも然らず。玆に內地產米と稱するは關東、東北地方に於ける龜の尾、愛國、阪神以西に於ける神力、都、雄町等の三等米を標準とし、或は臺灣に移入さる市販內地產米と比較しての批評と思料するを適當と認め得べし。蓬萊米の食味批評は多少臺灣產なる先入感有るやも圖られざれども、吾人も亦從來の蓬萊米は市販內地產米に比し劣るものと認めざるを得ず。或は其原因を特性に歸し、從來の栽培品種中村を他品種と交換することにより其改善をなし得るものとするものあり。事實に於て嘉義晩二號、竹成、旭、臺中特二號等の食味は中村に優ること數等にして、良品種の普及により改良を期し得ること勿論のことに屬すと雖も、之を以て全部の解決法となすべからず。更に加之收穫時に於ける乾燥程度を加減することにより蓬萊米も內地產米と相異らざる食味を維持せしむることを得べく、本彙報に於て其研究結果を述ぶる處あるべし。

玆に生產上に於ては稻熱病の被害を輕減し品等の低下を防ぎ、乾燥の良好を圖ると共に、其程度方法を加減し食味を良好にし、籾摺方法を改善し玄米の肌擦を無からしめ、乾燥と相俟て變質の主原因を去り、貯藏力を增大せしむるは蓬萊米の聲價昂進上極めて緊要なる事項たるべし。

## 二　玄米の乾燥及肌擦と貯藏との關係

臺灣[6]に於ける天日乾燥は高溫にして在來式露地乾燥法に依るも能率高く、混凝土、三和土其他之に類する材料を以て築造したる乾燥場に於ては晴天 3 日間波形攪拌式乾燥法により籾の含水率 10.0 %

內外となすこと難事にあらず。今其一例を示せば第一表の如し

### 第一表　天日乾燥試驗成績

| 乾燥程度 | 大正十四年 | | | | 大正十五年 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 第一期作 | | 第二期作 | | 第一期作 | | 第二期作 | |
| | 籾 | 玄米 | 籾 | 玄米 | 籾 | 玄米 | 籾 | 玄米 |
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 未　乾 | 28.0 | 27.0 | 17.2 | 18.4 | 26.2 | 24.4 | 18.6 | 18.9 |
| 一日乾 | 14.6 | 15.4 | 15.0 | 15.2 | 15.6 | 15.7 | 14.6 | 16.2 |
| 二日乾 | 12.6 | 13.4 | 12.4 | 12.8 | 9.8 | 10.7 | 12.7 | 13.1 |
| 三日乾 | 9.6 | 10.6 | 11.4 | 11.5 | 9.4 | 10.4 | 10.7 | 10.9 |
| 四日乾 | 9.0 | 9.4 | 9.4 | 11.4 | 7.8 | 9.6 | 8.9 | 10.4 |
| 五日乾 | 8.0 | 9.4 | 9.6 | 10.6 | 6.9 | 8.5 | 8.3 | 10.3 |

備考　1. 品種　中村　　乾燥　第一期作七月六日、第二期作十月十八日開始。
2. 乾燥場は混凝土天日乾燥場を使用し、含水率は「ホフマン」水分檢定器を使用せり。
3. 表中の數字は試料百瓦に對する含有水分量を示す。

上表により臺灣に於ける天日乾燥能率が如何に大なるかを知るを得べし。天日乾燥は本島產米乾燥の主體をなすものにして、現在の乾燥は殆ど全部之に據ると稱するも過言に非ず。故に出廻米の含水率を調査すれば其全般を窺ふことを得べし。本島の移出米は每年總督府に於て決定する標準米を尺度とし、檢査米に等級を附し之を移出するものにして、其標準米は每年各期作出廻米中より任意に試料を採集するものなり。是等標準米の乾燥程度を見るに第二表の如し。

### 第二表　蓬萊標準米品質調査

| 期作 | 年 | 等級 | 完全米 | 青米 | 碎米 | 夾雜物 | 含水率 | 一升重量 | 粒形 | 色澤 | 米粒ノ整否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | % | % | % | % | % | 匁 | | | |
| 第一期作 | 大正十二年 | 一 | 97.9 | 0.7 | 0.7 | 0.0 | 13.8 | 378.1 | 圓 | 良 | 整 |
| | 同 | 二 | 95.8 | 1.6 | 1.1 | 1.0 | 13.8 | 376.3 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 95.8 | 1.9 | 0.3 | 0.0 | 14.0 | 374.0 | 同 | 稍良 | 同 |
| | 同　十三年 | 一 | 97.6 | 2.0 | 0.4 | 0.8 | 12.2 | 374.9 | 同 | 良 | 同 |
| | 同 | 二 | 94.8 | 4.0 | 0.0 | 2.4 | 12.5 | 372.0 | 同 | 同 | 同 |
| | 大正十三年 | 三 | 90.8 | 4.8 | 2.0 | 2.0 | 13.1 | 371.4 | 圓 | 稍良 | 整 |
| | 同 | 等外 | 84.4 | 7.2 | 4.4 | 4.6 | 13.4 | 363.0 | 同 | 不良 | 同 |
| | 同　十四年 | 一 | 98.9 | 0.8 | 0.0 | 0.3 | 13.6 | 385.3 | 同 | 良 | 同 |
| | 同 | 二 | 96.4 | 2.8 | 0.4 | 0.4 | 13.9 | 382.3 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 91.3 | 5.3 | 0.7 | 2.7 | 13.9 | 379.8 | 同 | 稍良 | 稍整 |
| | 同 | 等外 | 87.0 | 2.0 | 1.8 | 9.2 | 13.4 | 377.8 | 同 | 同 | 同 |
| | 同　十五年 | 一 | 95.5 | 2.8 | 0.1 | 1.6 | 13.4 | 382.3 | 同 | 良 | 整 |
| | 同 | 二 | 90.8 | 5.2 | 0.2 | 3.8 | 13.6 | 378.6 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 84.6 | 8.6 | 0.6 | 6.2 | 13.6 | 380.0 | 同 | 稍良 | 稍整 |
| | 昭和二年 | 一 | 96.7 | 0.9 | 0.1 | 2.3 | 13.8 | 387.7 | 同 | 良 | 整 |
| | 同 | 二 | 86.4 | 2.6 | 0.2 | 10.8 | 14.0 | 385.2 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 80.9 | 11.5 | 0.2 | 7.4 | 14.2 | 380.8 | 同 | 稍良 | 稍整 |
| | 同　三年 | 一 | 94.8 | 0.5 | 0.8 | 3.9 | 13.0 | 381.8 | 同 | 良 | 整 |
| | 同 | 二 | 92.6 | 0.3 | 3.0 | 4.1 | 13.4 | 378.8 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 85.3 | 7.9 | 0.2 | 6.6 | 13.1 | 375.9 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 等外甲 | 84.4 | 5.4 | 2.2 | 8.0 | 13.8 | 368.2 | 同 | 不良 | 不整 |
| | 同 | 等外乙 | 80.2 | 5.4 | 2.6 | 11.8 | 13.6 | 359.9 | 同 | 同 | 同 |
| 第二期作 | 大正十三年 | 一 | 98.4 | 0.4 | 0.4 | 0.8 | 13.4 | 379.3 | 圓 | 良 | 整 |
| | 同 | 二 | 94.4 | 3.6 | 0.8 | 1.6 | 14.4 | 372.0 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 91.2 | 2.0 | 2.0 | 4.8 | 13.8 | 376.3 | 同 | 同 | 稍整 |
| | 同 | 等外 | 86.4 | 4.4 | 1.2 | 8.4 | 14.0 | 376.7 | 同 | 不良 | 不整 |
| | 同　十四年 | 一 | 95.5 | 2.8 | 0.1 | 1.6 | 14.0 | 383.3 | 同 | 良 | 整 |
| | 同 | 二 | 91.0 | 5.8 | 0.2 | 3.0 | 14.0 | 380.8 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 83.6 | 9.0 | 1.6 | 5.8 | 14.1 | 373.1 | 同 | 稍良 | 稍整 |
| | 同 | 等外 | 83.2 | 4.4 | 4.0 | 8.4 | 14.2 | 371.1 | 同 | 不良 | 不整 |
| | 同　十五年 | 一 | 95.1 | 2.4 | 0.4 | 2.1 | 13.8 | 377.8 | 同 | 良 | 整 |
| | 同 | 二 | 91.0 | 3.0 | 0.4 | 5.6 | 14.2 | 376.3 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 78.0 | 5.5 | 0.8 | 15.8 | 14.3 | 372.0 | 同 | 稍良 | 稍整 |
| | 昭和二年 | 一 | 95.6 | 0.8 | 0.6 | 3.0 | 14.0 | 404.9 | 同 | 良 | 整 |
| | 同 | 二 | 87.4 | 3.8 | 0.4 | 8.4 | 14.2 | 382.2 | 同 | 同 | 同 |
| | 同 | 三 | 79.8 | 2.6 | 0.9 | 10.8 | 14.6 | 376.3 | 同 | 同 | 同 |





即ち大正十二年より昭和三年迄の間に於て、各等を通じ最高14.4%、最低12.2%にして總數36點中22點は12.2%乃至13.8%、14點は

14.0%乃至14.6%なり。而して第一期作は第二期作に比し乾燥程度稍高し。大正十四年八月より同十五年三月迄の間に於て出廻蓬萊米中より全島的に任意に試料を採集し、其乾燥程度を調査せしに第三表の如し。

**第三表　蓬萊出廻米乾燥程度**　（含水率%）

| 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | | % | | % | | % | |
| 10.2 | 1 | 13.0 | 7 | 14.0 | 13 | 15.0 | 7 |
| 11.9 | 1 | 13.1 | 3 | 14.1 | 8 | 15.2 | 2 |
| 12.0 | 1 | 13.2 | 6 | 14.2 | 7 | 15.3 | 1 |
| 12.1 | 1 | 13.3 | 3 | 14.3 | 9 | 15.4 | 1 |
| 12.2 | 1 | 13.4 | 4 | 14.4 | 4 | 15.5 | 2 |
| 12.3 | 3 | 13.5 | 1 | 14.5 | 7 | 15.6 | 3 |
| 12.4 | 6 | 13.6 | 10 | 14.6 | 4 | 15.7 | 1 |
| 12.6 | 1 | 13.7 | 2 | 14.7 | 2 | 15.8 | 1 |
| 12.7 | 1 | 13.8 | 7 | 14.8 | 2 | 16.0 | 1 |
| 12.8 | 7 | 13.9 | 7 | 14.9 | 3 | 16.1 | 1 |
| 計 | 18 | 計 | 50 | 計 | 59 | 計 | 20 |

備　考　試料採集は米穀檢査所之をなせり。

上表147點中13%級50點、14%級59點を以て大多數を占め、12%級18點、15%級18點を以て相同じく、16%級のものは僅に2點に過ぎず。

又大正十四年八月より十月迄の間に於て基隆港積出米に就き任意に採集せる試料の含水率を調査せるに第四表の如き結果を得たり。

**第四表　基隆港積出蓬萊米乾燥程度**　（含水率%）

| 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | | % | | % | | % | |
| 12.3 | 1 | 14.0 | 9 | 15.0 | 3 | 16.2 | 1 |
| 12.8 | 1 | 14.2 | 5 | 15.1 | 2 | 16.6 | 1 |
| 13.0 | 3 | 14.3 | 4 | 15.2 | 3 | … | … |



| 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 | 含水率 | 員數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | | % | | % | | % | |
| 13.2 | 1 | 14.4 | 2 | 15.3 | 1 | … | … |
| 13.4 | 3 | 14.5 | 3 | 15.4 | 1 | … | … |
| 13.6 | 2 | 14.6 | 5 | 15.5 | 2 | … | … |
| 13.7 | 1 | 14.7 | 2 | 15.8 | 2 | … | … |
| 13.8 | 6 | 14.8 | 8 | 15.9 | 1 | … | … |
| … | … | 14.9 | 2 | … | … | … | … |
| 計 | 18 | 計 | 40 | 計 | 16 | 計 | 2 |

備　考　試料採集は臺灣米穀移出商同業組合之をなせり。

上表76點中14%級40點を以て最多數を占め、12%級18點、15%級16點を以て殆ど相同じく、16%級のものは僅に2點なり。

嘗て[8]西ヶ原農事試驗場に於て內地を北海道、關東、北陸、東北、東海、近畿、山陰、山陽、四國、九州の10區に分ち、各區中著しく品質を損することなく夏越可能の見込あるものゝ中、最低位のものと認めたる玄米の水分を檢定せしに13.6%乃至15.4%總平均14.4%を示せり。上表の成績を以て之に比較するに特別なる條件を附することなく任意に採りたる試料の含水率にして尙前記の如き狀態を示すが故、一般的には內地產米に比較し乾燥不良と稱し難く却つて良好と認めて可なるが如し。

臺灣に於ける天日乾燥能率は上述の如く大なりと雖も、其乾燥は雨天ならざるを要す。特に在來式露地乾燥場は雨後場面の乾燥遲きがため能率甚だ劣る結果を生ずべし。又臺灣は期作或は地方に應じ收穫期に於て降雨のため乾燥不良に陷り所謂濡米或は發芽米を生ずることあり。是等が各種の方法により市場に出廻る場合は事故を喚起し、全臺灣產米は乾燥不良なりとの觀念を一般に與ふる傾向あり。是等の事情よりして在來式乾燥場の改良普及を圖るを緊急とし、更に火力乾燥其他人工乾燥の補助的設備の必要を感ずる所以なり。

**貯藏米含水率の變化**、玄米[9]は貯藏中恒に最初の乾燥度と同一程度

を維持するものにあらず、環境の濕度に應じ變化す。種々含水率を異にせる玄米を貯藏するときは其含水率は何れも約13.5%乃至14.0%を基準として夫より多きものは水分を放散し、少きものは外濕を吸收して基準率に接近し、而して其以後は外濕の多少に伴ひ基準率を中心に彷徨す。但最初充分乾燥せるものは未乾燥又は乾燥程度低かりしものより全貯藏期間を通じ基準率低く、即ち含水率少く貯藏力大なり。而して特に12.0%乃至13.0%内外の含水率を限界として其差著しく認めらる。此現象は最初極度の乾燥のため米質に理化學的變化を生じたるものと思料さる。而して又此變化は一面食味に關係あるものゝ如く別に其研究結果に就き述ぶる所あるべし。

玄米の肌擦乾燥の良否は玄米の貯藏の安否を決定する重要なる一要素なり。而して他の要素は肌擦の有無大小にして兩者を綜合して初めて貯藏能率の大小を決し得べし。本島[10]は氣温濕度の關係上玄米の貯藏は頗る困難とせられ、特に四、五月頃籾摺せるものは最も困難なり。加之島內籾摺工場は何れも籾摺機不完全にして肌擦程度甚だ大なり。出廻蓬萊米の肌擦に就ては總督府米穀檢查所が全島より採集せる標準米豫選材料に就き調查せるに第五表の如き成績を得たり。

第五表　出廻蓬萊米肌擦程度　昭和二年

| 肌擦認定階級 | 出廻米 一等米 | 出廻米 二等米 | 出廻米 三等米 | 比較用 岩田式ゴム臼にて籾摺せるもの |
|---|---|---|---|---|
| | % | % | % | % |
| (1) 無肌擦 | 1.91 | 0.66 | 0.57 | 23.22 |
| (2) 針尖にて突きたる程度の傷1乃至2を有するもの | 11.27 | 6.04 | 5.33 | 51.70 |
| (3) 同3乃至5を有するもの | 37.46 | 24.49 | 35.19 | 21.19 |
| (4) 肌擦の大小混じて玄米粒表面面積の三分の一內外を有するもの | 33.26 | 34.44 | 35.76 | 4.59 |
| (5) 同三分の二內外を有するもの | 12.00 | 23.46 | 16.97 | 0.30 |
| (6) 殆ど表皮全部を擦り取られたるもの | 4.09 | 9.91 | 6.18 | 0.00 |



上表によれば出廻米は各等を通じて(1)無傷のもの、或は(2)の階級に屬する僅に傷あるものは極めて少く、85%以上99%は肌擦程度甚だ大なり。然るに比較用としてゴム臼にて籾摺したるものは(1)無傷のもの 23.22%(2)階級 51.70%にして(3)階級を加算すれば95.11%となり、肌擦程度甚だ少きを見るべし。是等の米が乾燥不良或は最初の乾燥良好なるも外濕を吸收し含水率を增加するときは主として肌擦部より黴の發生を始め漸次蔓延し、蟲害之に伴ひ變質迅速にして所謂醱酵米を生ず。而して其現象は高温多濕の場合に於て特に甚し。即ち貯藏力の大小は氣温、濕度、玄米含水率、肌擦の相互的關係結果と認め得べし。第六表は含水率を異にせる肌擦米と無肌擦米を貯藏したる成績なり。

## 第六表　含水率を異にせる肌擦米及無肌擦米の貯藏の成績

| 期作 | 肌擦有無 | 含水率(%) 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 摘要 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一期作 | 肌擦米 | 24.40 | 14.61 | 13.60 | 13.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | … | … | … | … | … | … | 貯藏翌月迄に腐敗 |
| | | 15.70 | 13.70 | 12.60 | 13.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | … | … | … | … | … | 貯藏後2箇月にして品質下となる |
| | | 10.65 | 12.28 | 12.60 | 12.60 | 13.20 | 13.60 | 13.60 | 14.20 | … | … | … | … | … | 貯藏後4箇月にして品質下となる |
| | | 10.40 | 12.27 | 12.40 | 12.40 | 13.00 | 14.00 | 13.40 | 13.80 | 15.40 | … | … | … | … | 同上 |
| | | 9.55 | 11.75 | 12.20 | 11.80 | 13.60 | 13.40 | 13.40 | 14.00 | 14.60 | 15.40 | 15.40 | 14.20 | … | 同上 |
| | | 8.45 | 10.70 | 11.60 | 12.20 | 13.80 | 12.80 | 13.20 | 13.80 | 13.40 | 15.00 | 15.20 | 14.40 | … | 貯藏後3箇月半にして品質下となる |
| | 無肌擦米 | … | 15.00 | 15.60 | 14.20 | 14.70 | 14.60 | 14.90 | 14.95 | 15.45 | 15.65 | … | … | … | 貯藏後5箇月間品質優良爾後稍劣りしも7箇月續せり |
| | | … | 12.20 | 14.32 | 13.57 | 13.20 | 14.30 | 14.35 | 14.60 | 15.05 | 15.20 | 15.50 | 14.85 | 14.50 | 貯藏後7箇月品質優良爾後稍劣りしも5箇月持續せり |
| | | … | 9.80 | 12.60 | 12.80 | 13.20 | 14.20 | 13.90 | 14.60 | 14.43 | 14.85 | 15.35 | 14.90 | 14.05 | 貯藏後9箇月品質優良爾後3箇月品質中位 |
| 第二期作 | 肌擦米 | 18.90 | 15.20 | 15.60 | 15.40 | 16.40 | 15.60 | 16.00 | 16.00 | … | … | … | … | … | 貯藏後1箇月間にして品質下となる |
| | | 16.20 | [illegible] | 15.40 | 15.20 | 15.40 | 15.00 | 15.60 | 15.20 | 14.00 | … | … | … | … | 貯藏後4箇月間にして品質下となる |
| | | 13.10 | 14.60 | 14.80 | 14.80 | 15.40 | 15.40 | 15.20 | 14.80 | 13.40 | … | … | … | … | 同上 |
| | | 10.90 | 14.20 | 14.80 | 15.00 | 15.00 | 15.20 | 15.40 | 15.00 | 13.40 | … | … | … | … | 同上 |
| | | 10.43 | 13.40 | 13.20 | 14.40 | 14.60 | 15.20 | 15.00 | 15.00 | 13.20 | 13.00 | … | … | … | 貯藏後6箇月間にして品質下となる |
| | | 10.32 | 13.00 | 12.80 | 14.20 | 14.40 | 15.00 | 14.40 | 14.60 | 13.60 | 13.20 | … | … | … | 同上 |

| 期作 | 肌擦有無 | 含水率(%) 十一月 | 十二月 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 摘要 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第二期作 | 無 | 19.07 | 17.40 | 16.50 | 16.30 | 15.93 | … | … | … | … | … | … | … | … | 貯藏1箇月不能 |
| | 肌 | 12.53 | 14.20 | 14.55 | 15.05 | 15.30 | 15.35 | 15.35 | 15.70 | 14.85 | 14.40 | 14.50 | … | … | 貯藏後10箇月を經過するも品質中位を下らず |
| | 擦 | 11.95 | 14.15 | 14.25 | 14.50 | 15.30 | 14.95 | 15.60 | 15.55 | 14.30 | 13.90 | 14.75 | … | … | 同上 |
| | 米 | 9.50 | 14.05 | 13.85 | 14.70 | 14.60 | 14.95 | 15.40 | 15.40 | 14.35 | 14.00 | 14.60 | … | … | 貯藏後10箇月間を經過するも品質中上位を下らず |

備考　肌擦米は大正十五年、無肌擦米は昭和二年

## 第七表　含水率を異にせる肌擦米及無肌擦米の貯藏成績

| 期作 | 肌擦有無 | 貯藏前含水率(%) | 一升重量(匁) 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一期 | 肌擦米 | 24.40 | 345.2 | 329.8 | 329.8 | 316.7 | 286.2 | 246.7 | … | … | … | … | … | … | … |
| | | 15.70 | 359.4 | 360.8 | 358.1 | 341.5 | 231.4 | 242.3 | 230.4 | 218.0 | … | … | … | … | … |
| | | 10.65 | 379.3 | 372.0 | 369.1 | 362.1 | 297.1 | 275.8 | 232.9 | 221.1 | … | … | … | … | … |
| | | 10.40 | 382.3 | 370.5 | 366.3 | 349.0 | 239.0 | 276.6 | 235.2 | 222.1 | 219.1 | … | … | … | … |
| | | 9.55 | 385.2 | 374.0 | 370.5 | 346.4 | 317.8 | 275.8 | 260.1 | 242.3 | 236.4 | 234.1 | 232.9 | 223.5 | … |
| | | 8.45 | 380.0 | 376.4 | 370.5 | 359.4 | 312.6 | 276.6 | 260.1 | 259.4 | 230.7 | 247.3 | 224.2 | 209.5 | … |
| | | 15.00 | … | 337.0 | 337.0 | 337.0 | 398.2 | 383.9 | 390.1 | 390.1 | 388.5 | 332.3 | … | … | … |

| 期作 | 肌擦有無 | 貯藏前含水率(%) | 一升重量（匁） 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一期作 | 無肌擦米 | 12.00 | … | 399.9 | 396.6 | 396.6 | 393.2 | 393.2 | 398.2 | 398.2 | 396.6 | 390.1 | 383.9 | 380.8 | … |
| | | 9.50 | … | 399.9 | 393.3 | 393.3 | 398.2 | 394.9 | 399.9 | 398.2 | 393.3 | 337.0 | 333.9 | 382.3 | … |
| | | | 十一月 | 十二月 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 |
| 第二期作 | 肌擦米 | 18.90 | 356.8 | 340.3 | 299.9 | 261.5 | 246.1 | 241.1 | … | … | … | … | … | … | … |
| | | 16.20 | 369.1 | 363.5 | 360.8 | 358.1 | 345.2 | 309.6 | 253.9 | … | … | … | … | … | … |
| | | 13.10 | 379.3 | 372.0 | 369.1 | 360.8 | 347.7 | 303.7 | 256.6 | … | … | … | … | … | … |
| | | 10.90 | 338.5 | 330.8 | 363.5 | 347.7 | 312.6 | 256.6 | 241.7 | … | … | … | … | … | … |
| | | 10.43 | 338.5 | 333.8 | 333.0 | 380.8 | 374.9 | 360.8 | 319.9 | 216.1 | … | … | … | … | … |
| | | 10.32 | 393.3 | 390.1 | 390.1 | 387.0 | 380.8 | 374.9 | 346.4 | 337.9 | 271.8 | … | … | … | … |
| | 無肌擦米 | 24.00 | 347.7 | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |
| | | 19.07 | 373.1 | 359.1 | 369.1 | 367.7 | 369.1 | … | … | … | … | … | … | … | … |
| | | 12.53 | 403.2 | 396.6 | 399.9 | 398.2 | 394.9 | 391.7 | 337.0 | 376.3 | 366.8 | 366.3 | … | … | … |
| | | 11.95 | 404.9 | 396.6 | 399.9 | 393.2 | 396.6 | 391.7 | 385.4 | 374.9 | 361.7 | 358.1 | … | … | … |
| | | 9.50 | … | 396.6 | 399.9 | 399.9 | 398.2 | 393.3 | 380.8 | 372.0 | 351.1 | 350.3 | … | … | … |

備考 1. 五月頃より乾燥良好なるもの即て一升重量の輕くなりたるは窓邊に積み置きたるため濕氣を吸收すること多かりしに起因するものゝ如し。
2. 其他第六表に同じ。



上表によれば1箇年間貯藏中何れの成績も最初乾燥度高きもの程貯藏期間長く第二期作米は第一期作米に比し又無肌擦米は肌擦米に比し貯藏期間長し。而して肌擦米は無肌擦米に比し容重の低減甚しく品質の劣變迅速なり。試驗の成績に於ては第一期作米は3箇月乃至4箇月、第二期作米は4箇月乃至5箇月を經過して尙相當なる品質を維持するもの殆ごなし。然るに無肌擦米は含水率 15.00 %のものは貯藏後5箇月間品質優良程度を維持し、爾後稍低下せしも、4箇月間は品質中位を維持せり。含水率12.20 %のものは貯藏後7箇月間は品質優良程度を維持し爾後2箇月間中位を保ち5箇月以後低下せり。然れごも同じ品質と稱するも肌擦米に比すれば甚しき差異あり。容重大にして4箇月以降時々適當の方法を講ずれば品質中位程度を維持することを得べき程度にあり。含水率 9.50%のものは9箇月間は品質優良を維持し五月に入るに及び中位に低下し、七月下となる。然れごも其品質は前者と等しく方法を盡せば中位を維持し得べし。

第二期作米の肌擦米含水率 18.90 %貯藏後1箇月含水率 16.20 % 13.10% 及 10.90 %のものは貯藏後4箇月、含水率 10.43 %及 10.32%のものは貯藏後6箇月乃至7箇月間は品質必しも優良ならざれごも兎に角貯藏に耐へたるも四月以降は急速に甚しく劣變せり。無肌擦米は含水率 19.07 %のものは殆ご1箇月以內に腐敗せしも、其他のもの含水率 12.53 % 11.95% 及 9.50 %十一月以降10箇月四、五、六、七月頃玄米貯藏最も困難なる時期を經過するも尙品質中位以上を維持し夏越充分可能なる狀態を示せり。

玄米の肌擦の有無乾燥程度が貯藏期間竝に品質變化に及ぼす影響上述の如し。而して變質腐敗と肌擦の有無の關係に就き、別に著者の一人磯及安倍技手は第八表及第九表に示すが如き試驗を施行せり。

## 第八表　吸濕裝置中に於ける肌擦及無肌擦米含水率の變化

### 其　一

昭和二年

| 月　　日 | 裝置後經過時間 | 肌擦米含水率(%) | 無肌擦米含水率(%) |
|---|---|---|---|
| 九月八日 | … | 12.6 | 13.0 |
| 九月九日 | 24 | 14.2 | 14.6 |
| 九月十日 | 48 | 15.3 | 14.5 |
| 九月十一日 | 72 | 16.2 | 16.2 |
| 九月十二日 | 96 | 17.2 | 17.6 |
| 九月十三日 | 120 | 18.0 | 18.0 |
| 九月十四日 | 144 | 17.4 | 17.4 |

備考　1. 品種　旭　籾摺せる籾は凡て同一試料とす。

2. 肌擦米はエンゲルバルク式石臼摺　無肌擦米は岩田式ゴム臼摺。

3. 吸濕裝置徑1尺2寸の除濕器用玻璃器を使用し除濕劑の代りに水を入れたり。

### 其　二

| 月　　日 | 經過時間 | 肌擦米含水率(%) | 無肌擦米含水率(%) | 器内濕度(%) |
|---|---|---|---|---|
| 九月十三日 | … | 12.6 | 13.0 | … |
| 同 | 4 | 13.0 | 13.0 | … |
| 同 | 8 | 13.6 | 13.6 | … |
| 同 | 12 | 13.6 | 13.6 | … |
| 九月十四日 | 24 | 14.4 | 14.6 | 90 |
| 九月十五日 | 48 | 15.1 | 14.5 | 90 |
| 九月十六日 | 72 | 15.4 | 15.0 | 90 |
| 九月十七日 | 96 | 16.0 | 16.0 | 90 |
| 九月十八日 | 120 | 16.6 | 16.4 | 90 |
| 九月十九日 | 144 | 17.8 | 16.9 | 95 |
| 九月二十日 | 168 | 17.4 | 17.5 | 95 |
| 九月二十一日 | 192 | 18.0 | 18.1 | 95 |
| 九月二十二日 | 216 | 19.2 | 18.8 | 90 |
| 九月二十三日 | 240 | 20.2 | 20.4 | 90 |



備考　其一に同じ

第八表は肌擦の有無により吸濕程度に差異ありや否やを知らんがため施行したるものなれど、其間に甚しき差を認むること能はざりき。

## 第九表　吸濕裝置中に於ける肌擦及無肌擦米品質の變化

### 其　一

昭和二年

| 月　　日 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
|---|---|---|
| 九月一日 | 裝置 | 裝置 |
| 九月二日 | 異狀なし | 異狀なし |
| 九月三日 | 同 | 同 |
| 九月四日 | 一面白色菌絲を以て被はる食用に堪へざる程度に變質す。 | 一、二粒黄黴を生ぜるものあり鏡檢すれば其部分は僅かに傷を有したり。 |
| 九月五日 | 黴の繁殖甚し。 | 前日と大差なし。 |
| 九月六日 | 點々黒變し米粒其形をなさざるに至る。 | 黄色黴を生ずるものやゝ増加白色黴も點々發生す。 |

### 其　二

| 月　　日 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
|---|---|---|
| 九月五日 | 裝置 | 裝置 |
| 九月六日 | 異狀なし | 異狀なし |
| 九月七日 | 同 | 同 |
| 九月八日 | 同 | 同 |
| 九月九日 | 全面白色黴を生ず。 | 點々黄色黴及白色黴を生ず。 |
| 九月十日 | 恰も麹の如く變ず。 | 前日より稍程度進む。 |

其　三

| 月　　日 | 肌　擦　米 | 無　肌　擦　米 |
|---|---|---|
| 九月九日 | 裝　置 | 裝　置 |
| 九月十日 | 異狀なし | 異狀なし |
| 九月十一日 | 同 | 同 |
| 九月十二日 | 同 | 同 |
| 九月十三日 | 同 | 同 |
| 九月十四日 | 白色黴を以て被はれ點々黑色黴發生す。 | 數粒黃色黴を認むるも變化と稱する程の現象を認めず。 |
| 九月十五日 | 全面白色黴にて被はる。 | 前日と大差なし。 |
| 九月十六日 | 白色黴の發生內部に及ぶ、點々黑變するものあり。 | 點々黑色黴靑色黴を發生す。 |
| 九月十七日 | 殆ど麴の如くなる。 | 前日の程度稍進行せり。 |

其　四

| 月　　日 | 肌　擦　米 | 無　肌　擦　米 |
|---|---|---|
| 九月三十日 | 裝　置 | 裝　置 |
| 十月一日 | 異狀なし | 異狀なし |
| 十月二日 | 同 | 同 |
| 十月三日 | 黴稍發生す。 | 黴稍發生するも肌擦米程にはあらず。 |
| 十月四日 | 前日に比し黴多し | 他に異狀なし |
| 十月五日 | 表面白色黴にて被はる | 前日よりやゝ白色黴多し |
| 十月六日 | 白色黴の發生旺盛 | 白色黴點々發生 |
| 十月七日 | 他に異狀なし | 他に異狀なし |
| 十月八日 | 同 | 同 |
| 十月九日 | 全面白色黴を發生し綿の如し。 | 肌擦米の十月四日乃至五日の程度なるべし。 |



第八表及第九表の成績は、肌擦米と無肌擦米は他の條件を等しくしたる場合外濕を吸收し含水率を增加するに伴ひ黴の發生に著しき差あり。肌擦米は無肌擦米に比し變質速かにして激甚なることを示せり。肌擦の有無と含水率の增加に伴ふ黴發育による品質の變化に就ては上述の如くなれども、然らば玄米を貯藏する際倉庫內の空氣は幾何程度の乾燥を保たしむれば果して黴害を蒙らざるか或は其程度は肌擦を少からしむることにより輕減し得るかの問題に逢著す。而して出來得る限り完全なる乾燥程度を保たしむれば完全ならんも、實際問題としては時に實行不可能なる場合多かる可く、徒に乾燥操作に冗費を費すも效なき場合あり。故に保存の場合に於ては黴害蟲害を蒙らざる程度を以て足れりとなさゞる可からざる場合多し。是等の點に就き參考資料を得んため第十二表に示すが如き試驗を施行せり。

實驗は試料を濃度を異にする硫酸を入れたる容器（第八表玻璃器と同じ）の液上に保ち、之を貯藏倉庫內に置き、每日之を觀察せり。試驗の時期は特に五月下旬乃至七月中旬八月中旬を選びたり。玆に本島に於ては五、六月頃は最も貯藏に困難を感ずる時期なるを以て試驗に對し其時期の濕度竝に氣温の變化を影響せしめんがためにして、八月中旬施行のものは特に新米なるがため古米と異なる點あるやも圖られざるを以て參考のため之を施行せり。

硫酸濃度は 0％、15.5％、29.0％、40.0％の4種とせり。臺北に於ける五月乃至八月の氣温は第十表の如し。

### 第十表　臺北氣溫表　(C)

| 月 | 平均 | 平均最高 | 平均最低 | 較差 | 最高 | 最低 | 最大較差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 五月 | 23.9 | 28.3 | 20.4 | 7.9 | 36.5 | 10.0 | 17.5 |
| 六月 | 26.7 | 31.6 | 23.0 | 8.6 | 37.1 | 16.8 | 14.0 |
| 七月 | 28.1 | 23.1 | 24.1 | 8.9 | 37.5 | 19.5 | 13.6 |
| 八月 | 27.8 | 32.6 | 24.1 | 8.5 | 37.4 | 18.9 | 14.1 |

而して五月下旬は相當高温なるを以て貯藏試驗期間の温度を達觀して 25°c 乃至 35°c を普通とし、器中の濕度を測定すれば大約第十一表の如くなるべし。

### 第十一表　硫酸裝置器內濕度概測　(%)

| 温度 | 硫酸濃度 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 0.0 | 15.5 | 29.0 | 40.0 |
| 25°c | 100 | 91.0 | 77.0 | 56.0 |
| 35°c | 100 | 90.0 | 77.0 | 57.0 |

### 第十二表　玄米肌擦の有無及濕度と黴の發育との關係

其　一　　　　　　　　　　　　昭和三年

| 貯藏月日 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 五月廿六日 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 |
| 五月廿七日 | 吸濕米色飴色さなる | 吸濕米色飴色さなる | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 五月廿八日 | 米粒膨脹各粒相互に附著す | 吸濕膨脹 | 稍吸濕の感あり各粒稍附著す | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 五月廿九日 | 輕き臭氣發生 | 輕き臭氣發生 | 前日さ大差なし | 稍膨脹す | 同 | 同 | 同 | 同 |



| 貯藏月日 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 五月三十日 | 特別異狀なし | 特に異狀なし | 前日さ大差なし | 特に異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 五月卅一日 | 胚部に菌絲を見る | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月一日 | 胚乳部全部に黴を生ず | 胚部に黴を生じ米色暗色さなる | 同 | 各粒稍附著の感あり | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月二日 | 前日より黴多し | 特に異狀なし | 同 | 特に異狀なし | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月三日 | 全面黴に被はる | 胚乳部に少しく黴を生ず | 輕き臭氣發生 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月四日 | — | 胚乳全部に薄く黴を生ず | 特に異狀なし | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月五日 | — | 肌擦米の如くならざるも黴全面を被ふ | 胚部黴發生するもの數粒あり | 同 | 幾分吸濕の感あるも他に異狀なし | 同 | 同 | 同 |
| 六月六日 | — | — | 特に異狀なし | 同 | 前日さ略同樣 | 同 | 同 | 同 |
| 六月七日 | — | — | 黴發生增加 | 胚部若干黴を見る | 異狀なし | 同 | 同 | 同 |
| 六月八日 | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月九日 | — | — | 惡臭發生 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十日 | — | — | 全面黴に被はる | 黴增加 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十一日 | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十二日 | — | — | — | 全面黴にて被はる | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十三日 | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十四日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十五日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十六日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十七日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十八日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十九日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月二十日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿一日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿二日 | — | | — | — | 穀象蟲が發生せり | 同 | 同 | 同 |

| 貯藏 月日 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 六月廿三日 | — | — | — | — | 其後大ならず | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 六月廿四日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿五日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿六日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |

## 其　二

| 貯藏 月日 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 六月十四日 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 |
| 六月十五日 | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 六月十六日 | 吸濕膨脹す | 吸濕膨脹す | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十七日 | 特に異狀なし | 特に異狀なし | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十八日 | 胚部黴發生各粒附著 | 同 | 米色稍變ず | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月十九日 | 前日と大差なし | 同 | 特に異狀なし | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月二十日 | 全面黴に被はる | 黴の發生少し | 胚部黴發生 | 吸濕膨脹多少變色 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿一日 | — | 特に異狀なし | 異狀なし | 胚部黴發生 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿二日 | — | 黴發生多し | 全面黴發生 | 黴發生稍多し | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿三日 | — | — | 厚く黴に包まる | 前日と略同樣 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿四日 | — | — | — | 全面黴發生 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿五日 | — | — | — | 全面厚く黴に包まる | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿六日 | — | — | — | 同 | 若干吸濕の徵あり | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿七日 | — | — | — | — | 特に異狀なし | 同 | 同 | 同 |
| 六月廿八日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |



| 貯藏 月日 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 六月廿九日 | — | — | — | — | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 六月三十日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月一日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月二日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月三日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月四日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月五日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月六日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月七日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月八日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月九日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月十日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月十一日 | — | — | — | — | 穀象蟲僅かに發生、 | 同 | 穀象蟲僅かに發生 | 同 |
| 七月十二日 | — | — | — | — | 他異狀なし | 同 | 食害大ならず其他異狀なし | 同 |
| 七月十三日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月十四日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 七月十五日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |

## 其　三

| 貯藏 月日 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌米擦 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 八月十一日 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 |
| 八月十二日 | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 八月十三日 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月十四日 | 吸濕膨脹一粒黴を生ず | 吸濕膨脹一粒黴を生ず | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月十五日 | 四、五粒に黴發生 | 四、五粒に黴發生 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |

| 貯藏 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| 月日 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 八月十六日 | 灰暗色に變し黴增加 | 黴增加 | 光澤稍劣變其他異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 八月十七日 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月十八日 | 暗黑色となり黴全面を被ふ | 同 | 青米二三粒に黴發生 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月十九日 | 同 | 白黴の集團點々發生 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月二十日 | — | 集團稍擴大す | 黴稍增加 | 青米二三粒に黴發生 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿一日 | — | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿二日 | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿三日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿四日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿五日 | — | — | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 |

其　四

| 貯藏 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| 月日 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 八月十四日 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 | 裝置 |
| 八月十五日 | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 八月十六日 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月十七日 | 光澤汚變 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月十八日 | 二三粒に黴發生 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月十九日 | 黴の發生進む | 青米二三に黴發生 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月二十日 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿一日 | 一面に薄き白黴を生ず | 同 | 光澤汚變 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿二日 | 同 | 同 | 極少しく黴を生ず | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿三日 | 發黴進む | 點々二三箇所に黴を生ず | 一面薄き白黴を生ず | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |



| 貯藏 | 硫酸濃度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.0% | | 15.5% | | 29.0% | | 40.0% | |
| 月日 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 | 肌擦米 | 無肌擦米 |
| 八月四廿日 | 稍厚く被はる | 點々二三箇所に黴を生ず | 一面薄き白黴を生ず | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし | 異狀なし |
| 八月廿五日 | — | 同 | 同 | 幾分光澤劣變 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿六日 | — | 程度稍增進す | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿七日 | — | 同 | 黴稍增加す | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿八日 | — | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月廿九日 | — | — | 同 | 極少しく黴を生ず | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月三十日 | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |
| 八月卅一日 | — | — | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 | 同 |

備考　試驗中倉庫内の氣温は自記寒暖計により測定せり。而して其曲線によりて見れば六月中旬數日攝氏 25° 以下となりしことありしも其他は殆ど 25°c 以上 35°c の間を彷徨せり。

第十二表の成績を見るに無肌擦米は肌擦米に比し黴の發生遲く變質の程度輕きを見る。濕度は77%のものは殆ど黴の發生なく、唯肌擦米は穀象蟲の發生を見る。是れ肌擦米は無肌擦米に比し該蟲の產卵生育上有利にして特に乾燥不良なるときは一層至便なるためなるべし。濕度90%乃至100%のものは黴の發生迅速變質激甚なり。飜つて基隆港或は北部地方に於て移出米事故の頻發する時期は五月乃至六、七月なるが、此時期の平均濕度は基隆85%內外、臺北82%內外と稱するも、是等は月の平均數にして1日或は1日中に於ける變化は90%以上なる場合甚だ多し。貯米保管の不完全之に伴ひ所謂醱酵變質米の生ずるは寧ろ理の當然と謂ふべし。今直ちに今日の移出米保管倉庫の濕度を其時期に於て77%以下となすことは實行し難き處ならんも、其缺點を補ふためには差し當り積載保管の方法を貯穀上合理的となし產地其他籾摺業者に於ては原籾の乾燥を良好にし、特に籾摺業者は籾摺臼を改善し肌擦を少からしめ相互補助損害の減

少に力むるに非らざれば、本島に於ける醱酵米問題は當分解決の機なかるべし。

## 三　蓬萊米の乾燥と食味との關係

貯藏米の含水率が 13.5 %乃至 14.0 %を基準として外濕に應じ彷徨する際、最初乾燥特に良好なりしものは彷徨の基準含水率其然らざるものより低く、兩者間に理化學的性狀の差あることを認められ而して其性狀の差は又食味に關係ある如く認めらる。(10)本島に於ける天日乾燥は之を內地に比較するに、高温にして能率高く、內地に於ては玄米含水率 14.0 %內外となし得れば最も良好なる程度となすに對し、本島に於ては 10.0 %內外となすこと難事にあらず。蓬萊米の食味が同品種の內地產米に比し稍劣るが如く稱せらるゝは原因茲に存するに非らざるか、是等の事情を確めんため以下例記の試驗を施行せり。

余等は初め豫備試驗として內地に於て普通良好と稱せらるゝ程度に乾燥を止め、夫以上の乾燥を避けたる米の炊爨をなし飯味の查定を行へり。即ち

| | | |
|---|---|---|
| 盤田朝日 | 含水率 | 14.2% |
| 嘉義晚一號 | 含水率 | 16.0% |
| 嘉義晚二號 | 含水率 | 14.0% |
| 臺中特二號 | 含水率 | 14.8% |
| 旭 | 含水率 | 14.0% |
| 萬作 | 含水率 | 14.4% |
| 愛國 | 含水率 | 14.8% |
| 九州八號 | 含水率 | 14.4% |
| 龜治 | 含水率 | 14.0% |

等の各品種白米1升に對し水9合5勺の割合にて炊爨を行ひ飯味



を調查せしに、品種間に於ける食味に優劣の差あるも各品種何れも從來の如く乾燥を極度にしたるものより著しく優れ、特に臺中特二號、嘉義晚二號、萬作は內地產優良米に比し遜色なく、旭、盤田朝日、嘉義晚一號等も亦優良なる食味を示し、大體豫想に一致せるが如き成績を示せるを以て更に試驗を遂行せり。

**第十三表**　乾燥度を異にせる蓬萊米の炊爨試驗　1.

昭和二年七月

| 天日乾燥日數 | 玄米含水率(%) | 水量(合) | 淅籾浸水時間(分) | 炊爨白米量(合) | 爨上時間(分) | 食味 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 未乾 | 17.0 | 9.0 | 60 | 10.0 | 35 | 極良粘氣強し |
| 一日 | 14.0 | 9.5 | 60 | 10.0 | 35 | 同上 |
| 二日 | 10.0 | 10.0 | 60 | 10.0 | 35 | 不良「ボロボロ」して異品種の感あり |

備考　1. 品種竹成　　昭和二年第一期作產
2. 一升炊き普通釜を用ひたり。
3. 含水率檢定には「ホツフマン」水分定量器を用ひたり。
4. 本試驗は磯、安倍、呂3氏之を施行せり。

上表によれば含水率 14.0 %以上のものは食味極めて良好粘氣強く、含水率 10.0 %のものは食味不良粘氣劣り「ボロボロ」して殆ど異品種の感あり。

**第十四表**　乾燥度を異にせる蓬萊米炊爨試驗　2.

昭和二年十月

| 種類 | 含水率(%) | | | 白米量(匁) | 水量(匁) | 飯量(匁) | 釜殖(%) | | 炊爨時間(分) | | | | 食味 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 籾 | 玄米 | 白米 | | | | 重量 | 容量 | 沸騰 | 爨上 | 蒸時間 | 計 | |
| A | 14.8 | 14.3 | 13.7 | 72 | 96 | 164 | 223 | 206 | 3 | 10 | 5 | 15 | 極良粘氣強し |
| B | 8.9 | 11.0 | 11.0 | 74 | 96 | 172 | 232 | 182 | 5 | 14 | 5 | 19 | 不良「ボロボロ」の感あり |

備考　1. 品種中村　　昭和二年第一期作產
七月六日收穫當日晴天混凝土天日乾燥場にてAは3時間乾燥後「トタン」製罐に入れ密閉貯藏せるもの、Bは4日間乾燥後同樣貯藏せるものにして兩者共十月十五日籾摺同十六日精白せり。

2. 炊爨は軍人用[11]飯盒を用ひて２合宛仕込み米と等容量の水を加へ木炭火上に裝置し試驗を行へり。

3. 含水率檢定には「ホッフマン」水分檢定器を用ひたり。

上表の成績はＡはＢに比し食味著しく優り粘氣强くＢは食味劣るのみならず「ポロポロ」する感大なり。白米重量飯重及重量釜殖は後者優り容量釜殖は後者劣る成績を得たるも、本試驗は洗米の際碎米の量多かりし如く認められ從て斯る現象を呈せし疑ありしを以て更に試驗を繰返せり。

**第十五表**　乾燥度を異にせる蓬萊米炊爨試驗　3.

| 種類 | 試驗回數 | (含水率%) 籾 | 玄米 | 白米 | 白米量(匁) | 水量(匁) | 飯量(匁) | 釜殖(%) 重量 | 容量 | 炊爨時間 沸騰 | 爨上 | 蒸時間 | 計 | 食味 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 第一回 | 14.8 | 14.3 | 13.7 | 74.0 | 96 | 166.0 | 224.0 | 203.0 | 7,0 | 12.0 | 10.0 | 22.0 | 優良粘氣强し |
| | 第二回 | 14.8 | 14.3 | 13.7 | 74.0 | 96 | 165.0 | 223.0 | 181.0 | 10.0 | 15.0 | 10.0 | 25.0 | 同 |
| | 第三回 | 14.8 | 14.3 | 13.7 | 75.0 | 96 | 168.0 | 224.0 | 184.0 | 9.0 | 15.0 | 10.0 | 25.0 | 同 |
| | 第四回 | 14.8 | 14.3 | 13.7 | 75.0 | 96 | 165.0 | 220.0 | 203.0 | 10.0 | 13.0 | 10.0 | 23.0 | 同 |
| | 平均 | 14.8 | 14.3 | 13.7 | 74.5 | 96 | 166.0 | 222.8 | 192.8 | 9.0 | 13.8 | 10.0 | 23.8 | 同 |
| B | 第一回 | 8.9 | 11.0 | 11.0 | 75.0 | 96 | 180.0 | 240.8 | 213.0 | 8.0 | 14.0 | 10.0 | 24.0 | Ａに劣る粘氣少く「ポロポロ」する感あり |
| | 第二回 | 8.9 | 11.0 | 11.0 | 75.0 | 96 | 174.0 | 232.0 | 195.0 | 10.0 | 16.0 | 10.0 | 26.0 | 同 |
| | 第三回 | 8.9 | 11.0 | 11.0 | 75.0 | 96 | 172.0 | 229.0 | 212.0 | 8.0 | 15.0 | 10.0 | 25.0 | 同 |
| | 第四回 | 8.9 | 11.0 | 11.0 | 75.0 | 96 | 169.0 | 225.0 | 212.0 | 9.0 | 12.0 | 10.0 | 22.0 | 同 |
| | 平均 | 8.9 | 11.0 | 11.0 | 75.0 | 96 | 173.8 | 231.5 | 208.0 | 8.8 | 14.3 | 10.0 | 24.3 | 同 |

備　考　第十四表に同じ

上表によればＡ（玄米含水率14.8%）はＢ（玄米含水率11.0%）に比し食味優良にして粘氣强く冷飯となるも其特性を失はざるに、Ｂは食味劣り粘氣少く「ポロポロ」する感あり。又冷飯となるに從つて其差一層大となる。白米容重及飯重重量釜殖及容量釜殖は後者優れり。一般に籾米は乾燥に伴ひ實重は減少し容重は增加す、又乾燥したるものは然らざるものに比し千粒重量少く小粒となる關係上一定容量中の粒數が多しと考ふるを至當とす。從て水を吸收して膨脹する率は大にして釜殖は大となるべし。



**第十六表**　乾燥度を異にせる蓬萊米炊爨試驗　4.

| 種類 | 乾燥後含水率(%) | 試驗前含水率(%) | 試驗回數 | 白米量(匁) | 水量(匁) | 飯量(匁) | 釜殖(%) 重量 | 容量 | 炊爨時間(分) 沸騰 | 爨上 | 蒸時間 | 計 | 食味 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 14.3 | 9.4 | 第一回 | 76 | 96 | 165.0 | 213.0 | 217.0 | 8.2 | 10.0 | 10 | 20.0 | 優　粘氣强く冷却するに伴ひＢとの差益大となれり. |
| | | | 第二回 | 76 | 96 | 167.0 | 234.0 | 220.0 | 9.3 | 12.5 | 10 | 22.5 | 同 |
| | | | 第三回 | 76 | 96 | 164.0 | 226.0 | 216.0 | 9.0 | 12.0 | 10 | 22.0 | 同 |
| | | | 平均 | 76 | 96 | 165.3 | 224.3 | 217.7 | 8.8 | 11.5 | 10 | 21.5 | 同 |
| B | 11.0 | 15.8 | 第一回 | 74 | 9 | 155.0 | 200.0 | 210.0 | 9.0 | 14.6 | 10 | 24.6 | 劣 |
| | | | 第二回 | 74 | 96 | 156.0 | 214.0 | 211.0 | 9.0 | 15.2 | 10 | 25.2 | 同 |
| | | | 第三回 | 74 | 96 | 156.0 | 213.0 | 211.0 | 9.4 | 15.0 | 10 | 25.0 | 同 |
| | | | 平均 | 74 | 96 | 155.7 | 209.0 | 210.7 | 9.1 | 14.9 | 10 | 24.9 | 同 |

備　考　1. 試驗試料は試驗２及３と同一試料を用ひ更にＢ（含水率11.0%）を特別に吸濕裝置中に入れ20日後含水率15.8%となしＡ（含水率14.3%）は除濕器中に入れ吸濕劑により含水率9.4%となしたり。

2. 炊爨に當りてＢは沸騰著しく長くＡは殆ど「ふき上り」なくして爨上りたり。

3. 其他は前表に同じ

本試驗の成績も亦Ａ（乾燥當初玄米含水率14.3%）はＢ（同含水率11.0%）に比し食味優良粘氣强く冷却に伴ひ兩者の差益々大となれり。然れども本試驗の前試驗と異なる點は最初乾燥度大なるＢを後吸濕せしめて15.8%となし、又乾燥度大ならざるＡを除濕氣中に入れ低溫の下に更に乾燥せしめ9.4%となし、兩者の乾燥狀態を相轉倒せしめたることなり。單に乾燥が食味變化の唯一原因なりとせばＡはＢに比し食味不良なるべき筈なるに係はらず試驗の成績は反對の現象を呈し特にＢは吸濕により食味の囘復を示さず。

是等の事實を綜合する時は乾燥と食味との關係は乾燥の溫度方法及乾燥程度の相互的關係に依るが如く認むることを得べし。本試驗成績は更に第十七表及第十八表に於ける第二期作產米を以て行へる成績と對照し一層首肯するところあるべし。

**第十七表**　乾燥度を異にせる蓬萊米の炊爨試驗　5.

昭和二年十二月

| 試料 | 白米含水率(%) | 試驗回數 | 白米量(匁) | 水量(匁) | 飯量(匁) | 釜殖(%) 重量 | 釜殖(%) 容量 | 炊爨時間(分) 沸騰 | 炊爨時間(分) 甕上 | 炊爨時間(分) 蒸時間 | 炊爨時間(分) 計 | 食味 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一日乾燥 | 14.30 | 第一回 | 74.5 | 96 | 156.0 | 235.0 | 211.0 | 13.0 | 18.0 | 10 | 28.0 | 上 |
| | | 第二回 | 77.0 | 96 | 168.0 | 233.0 | 218.0 | 10.0 | 17.5 | 10 | 27.5 | 同 |
| | | 第三回 | 77.0 | 96 | 165.0 | 235.0 | 214.0 | 11.0 | 18.0 | 10 | 28.0 | 同 |
| | | 平均 | 76.2 | 96 | 163.0 | 234.3 | 214.3 | 11.3 | 17.8 | 10 | 27.8 | 同 |
| 七日乾燥 | 9.95 | 第一回 | 76.0 | 96 | 160.0 | 250.0 | 211.0 | 7.4 | 13.0 | 10 | 23.0 | 中 |
| | | 第二回 | 77.0 | 96 | 166.0 | 241.0 | 216.0 | 11.0 | 17.0 | 10 | 27.0 | 同 |
| | | 第三回 | 78.0 | 96 | 166.0 | 233.0 | 213.0 | 10.0 | 14.0 | 10 | 24.0 | 同 |
| | | 平均 | 77.0 | 96 | 164.0 | 241.3 | 213.3 | 9.5 | 14.7 | 10 | 25.0 | 同 |
| 電熱乾燥 | 9.99 | 第一回 | 76.5 | 96 | 157.5 | 228.0 | 206.0 | 7.4 | 13.0 | 10 | 23.0 | 中 |
| | | 第二回 | 76.5 | 96 | 156.5 | 226.0 | 205.0 | 11.0 | 15.0 | 10 | 25.0 | 同 |
| | | 第三回 | 77.0 | 96 | 170.0 | 219.0 | 221.0 | 12.5 | 17.5 | 10 | 27.5 | 同 |
| | | 平均 | 76.7 | 96 | 161.3 | 224.3 | 210.7 | 10.3 | 15.2 | 10 | 25.2 | 同 |

備　考　1. 品種　　臺中特二號　昭和二年第二期作產

2. 乾燥籾摺精白處理法、混凝土天日乾燥場及電熱乾燥器を使用し天日乾燥は一日乾燥、玄米含水率 10.20 %　七日乾燥、玄米含水率 10.00 %　電熱乾燥は攝氏52度24時間にて玄米含水率 9.36 %のものを得たり。

3. 炊爨方法は第十四表に同じ。

上表によれば乾燥程度と食味との關係は第一期作の成績と等しく、天日一日乾燥含水率 9.95 %及電熱乾燥含水率 9.99% のものは天日一日乾燥含水率 14.30 %のものに劣り、乾燥の過度なることは食味を損することを示せり。然れども其差は查定の際第一期作の場合に比し少きを認めたり。



**第十八表**　乾燥度を異にせる蓬萊米の炊爨試驗　6.

昭和二年十二月

| 試料 | 白米含水率(%) | 試驗回數 | 白米量(匁) | 水量(匁) | 飯量(匁) | 釜殖(%) 重量 | 釜殖(%) 容量 | 炊爨時間(分) 沸騰 | 炊爨時間(分) 甕上 | 炊爨時間(分) 蒸時間 | 炊爨時間(分) 計 | 食味 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一日乾燥 | 17.20 | 第一回 | 74.0 | 96 | 155.0 | 222.0 | 209.0 | 8.0 | 14.5 | 10 | 24.5 | 上 |
| | | 第二回 | 74.0 | 96 | 160.0 | 207.0 | 216.0 | 14.0 | 19.0 | 10 | 29.0 | 同 |
| | | 第三回 | 74.0 | 96 | 157.0 | 215.0 | 212.0 | 11.0 | 16.0 | 10 | 26.0 | 同 |
| | | 平均 | 74.0 | 96 | 157.3 | 214.7 | 212.3 | 11.0 | 16.5 | 10 | 26.5 | 同 |
| 五日乾燥 | 9.60 | 第一回 | 74.0 | 96 | 172.0 | 216.0 | 232.0 | 10.0 | 16.0 | 10 | 26.0 | 中 |
| | | 第二回 | 73.0 | 96 | 156.0 | 236.0 | 218.0 | 8.3 | 14.0 | 10 | 24.0 | 同 |
| | | 第三回 | 73.0 | 96 | 162.0 | 233.0 | 222.0 | 15.0 | 18.0 | 10 | 28.0 | 同 |
| | | 平均 | 73.3 | 96 | 164.3 | 228.3 | 224.0 | 11.1 | 16.0 | 10 | 26.0 | 同 |
| 電熱乾燥 | 9.40 | 第一回 | 78.0 | 96 | 174.0 | 239.0 | 223.0 | 8.5 | 13.0 | 10 | 23.0 | 下 |
| | | 第二回 | 78.0 | 96 | 179.0 | 241.0 | 229.0 | 14.0 | 16.0 | 10 | 26.0 | 同 |
| | | 第三回 | 78.0 | 96 | 174.0 | 235.0 | 223.0 | 14.0 | 16.0 | 10 | 26.0 | 同 |
| | | 平均 | 78.0 | 96 | 175.7 | 238.3 | 225.0 | 12.2 | 15.0 | 10 | 25.0 | 同 |
| 低溫除濕 | 10.00 | 第一回 | 76.0 | 96 | 167.0 | 225.0 | 218.0 | 10.0 | 14.0 | 10 | 24.0 | 上 |
| | | 第二回 | 77.0 | 96 | 166.0 | 234.0 | 216.0 | 9.5 | 16.0 | 10 | 26.0 | 同 |
| | | 第三回 | 78.0 | 96 | 168.0 | 233.0 | 215.0 | 10.0 | 16.5 | 10 | 26.5 | 同 |
| | | 平均 | 77.0 | 96 | 167.0 | 232.3 | 216.3 | 9.8 | 15.5 | 10 | 25.5 | 同 |

備　考　1. 品種中村　　昭和二年十一月第二期作產

2. 乾燥籾摺精白處理法　　天日乾燥方法は試驗5と同じ

但一日乾燥（含水率籾 18.00 %玄米 19.00 %白米 17.20 %）

五日乾燥（含水率籾　9.90 %玄米　9.50 %白米　9.60 %）

電熱乾燥は攝氏50度36時間（含水率　9.40 %）但收穫後籾表面の水分を去りたる程度のものを籾摺精白し後電熱器に入れ乾燥したるものなり。又低溫除濕器乾燥（含水率 10.60 %）は鹽化石灰を裝置せるものにして乾燥試料は電熱器のものと同じ。

上表の食味は傾向1乃至5の成績と同じく天日一日乾燥（白米含水率 17.20 %）及低溫除濕乾燥（白米含水率 10.60 %）のもの最も優れ、天日五日乾燥のもの（白米含水率 9.60 %）之に劣れり。然れども其差は第十七表の成績と同じく第一期作の如く大ならず。電熱乾燥（白米含

水率9.40 %）のものは食味甚だ不良なりき。但電熱乾燥の不良なりしは乾燥度大なるのみならず乾燥試料が白米なりしに基因することも大なるものあるやも計られざるべし。

以上第一期作及第二期作を通じ數回の試驗成績は傾向相類似し乾燥過度なるときは食味を損する結果を生ずるも、其程度は第二期作は第一期作に比し其差大ならず。蓋し第二期作の收穫乾燥時期が第一期作に比し低温なるに因るべく、低温除濕乾燥のものが乾燥度大なるに係らず食味優良なりしは其消息を語るものと謂ふべし。

臺灣[11]に於ける經濟的米穀乾燥度は約籾 12.50 %玄米 13.50 %とさるゝも天日乾燥により食味を劣變化せしむる成分の理化學的變化の限界も亦玄米 13.50 %附近と考ふることは當らずと雖も遠からざる範圍に屬するものなるべく、少くも實用上天日乾燥操作は其見當により施行して差支へなきものなるべし。而して其限界は低温乾燥により低下するものゝ如く認めらる。

**第十九表** 乾燥度を異にせる糯米に關する試驗

| 試料 | 含水率（%） 籾 | 玄米 | 白米 | 試驗回數 | 白米量（匁） | 餅量（匁） | 搗時間（分） | 足の强弱 | 2日後の硬軟 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鵞卵朮一日乾燥 | 20.85 | 21.60 | 19.40 | 第一回 | 745.0 | 1,071.0 | 7.5 | 强 | 軟 |
| | | | | 第二回 | 793.0 | 1,032.0 | 7.3 | 强 | |
| | | | | 平均 | 771.5 | 1,051.5 | 7.4 | | |
| 鵞卵朮二日乾燥 | 16.00 | 16.80 | 16.20 | 第一回 | 763.0 | 1,071.0 | 7.2 | 强 | 軟 |
| | | | | 第二回 | 763.0 | 1,090.0 | 7.0 | 强 | |
| | | | | 平均 | 763.0 | 1,080.5 | 7.1 | | |
| 鵞卵朮六日乾燥 | 9.80 | 10.03 | 10.25 | 第一回 | 781.0 | 1,233.0 | 7.0 | 弱 | 軟 |
| | | | | 第二回 | 785.0 | 1,273.0 | 7.0 | 弱 | |
| | | | | 平均 | 783.0 | 1,278.0 | 7.0 | | |
| 內地種銀朮三日乾燥 | 14.40 | 14.60 | 14.50 | 第一回 | 763.0 | 1,197.0 | 7.5 | 强 | 硬 |
| | | | | 第二回 | 762.0 | 1,167.0 | 8.0 | 强 | |
| | | | | 平均 | 762.5 | 1,182.0 | 7.8 | | |
| 內地種紀念朮三日乾燥 | 14.20 | 14.35 | 14.30 | 第一回 | 782.0 | 1,150.0 | 8.0 | 强 | 硬 |
| | | | | 第二回 | 784.0 | 1,222.0 | 7.3 | 强 | |
| | | | | 平均 | 783.0 | 1,186.0 | 7.7 | | |



備　考　1. 品種　鵞卵朮、銀朮、紀念朮、昭和二年十一月第一期作産

2. 天日乾燥籾摺精白處理法、試驗6に同じ

本試驗は前述粳米の乾燥程度が食味粘力に關係あるを以て同樣糯米にも影響あり。製餅の品質を左右することなきやを知らんがため施行せるものなり。而して上表によれば臺灣種鵞卵朮天日乾燥一日及二日、內地種系銀朮天日三日乾燥、同紀念朮天日三日乾燥のものは餅搗の際所謂足强く勞力を要すること多く鵞卵朮天日乾燥六日のものは足弱し。又乾燥極度ならざるものは餅搗の際杵にて打ち之を引上ぐる時は凹面次第に膨れ上るも六日乾燥のものは然らず。出來上りは銀朮及紀念朮は表面光澤を帶ぶるも、其他のものは光澤劣る。餅搗二日後指頭にて餅面を壓するに鵞卵朮は軟く、銀朮及紀念朮は硬化せり。是等各種の餅を水餅とする時は銀朮及紀念朮は破壞又は糊狀化すること少きも、鵞卵朮は糊狀化速かにして大なり。而して鵞卵朮一日乾燥及二日乾燥のものは六日乾燥のものに比し、破壞糊狀化大ならず。六日乾燥のものは殆ど水餅とする價値なかりき。食味は鵞卵朮六日乾燥のもの最も劣り、銀朮、紀念朮三日乾燥のもの最も優り食味査定立會者の好評を博せり。以上の成績によるに糯米も亦粳米と等しく高温なる乾燥度に過ぐるときは良質の餅を得るに難きが如し。

以上余等は昭和二年中乾燥と食味との關係に就き攻究する所ありしも食味の判定は味覺による外便法なきため或は吾人の味覺に多少の誤りあるやも計られざるを以て、爾後機會ある毎に本試驗の成績

を應用して多數の品種に就き乾燥度の異なる試料を作り多數の人に判定批評を求めつゝあるも未だ背馳の成績を見ず。又地方當事者にして本試驗成績を應用し良味の米を得たりとの通報に接すること屢々なり。乾燥温度、乾燥程度及食味と米成分の純化學的性狀變化との相互的關係は暫く化學者の研究に俟つことゝするも、現在實際的應用の方法としては本成績を應用して大過なきものと稱して可なるべし。

今參考のため呂天賜氏が大正十四年以降施行されつゝある籾摺精白其他品質に關する試驗成績中本成績を應用し乾燥を加減し其食味を調査せる成績を示せば第二十表の如し。

**第二十表　米質に關する調査**

| 品種名 | 籾摺重量歩合(%) | 玄米含水率(%) | 精白重量歩合(%) 完全米 | 碎米 | 計 | 食味 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 碇穗 | 77.64 | 13.8 | 88.43 | 3.73 | 92.16 | 上 |
| 雄町 | 81.41 | 14.0 | 88.60 | 3.26 | 91.86 | 上 |
| 都 | 78.26 | 13.6 | 88.97 | 3.80 | 92.77 | 中の上 |
| 器良好 | 79.99 | 14.0 | 88.76 | 2.84 | 91.60 | 中の中 |
| 九州七號 | 80.42 | 14.0 | 89.03 | 3.83 | 92.86 | 中の下 |
| 選立 | 79.86 | 15.0 | 88.50 | 2.91 | 91.41 | 上 |
| 青選 | 79.56 | 14.2 | 89.34 | 2.66 | 92.00 | 上 |
| 吉備穗 | 80.60 | 15.6 | 86.13 | 3.04 | 89.17 | 上 |
| 猫叉 | 80.19 | 14.2 | 89.81 | 2.93 | 92.74 | 下 |
| 鈴成 | 80.03 | 14.4 | 88.51 | 3.58 | 92.09 | 中の上 |
| 關取 | 79.33 | 14.2 | 89.14 | 3.66 | 92.80 | 中の上 |
| 改良神力 | 80.69 | 13.6 | 88.69 | 3.39 | 92.08 | 上 |
| 神力 | 79.88 | 14.0 | 86.95 | 5.32 | 92.27 | 下 |
| 神力晩 | 80.89 | 14.6 | 87.85 | 3.45 | 91.30 | 上 |
| 神奈川神力 | 79.97 | 14.8 | 88.30 | 3.21 | 91.51 | 上 |
| 島根龜治 | 80.11 | 14.0 | 89.95 | 2.93 | 92.88 | 中の上 |
| 早二八號 | 78.60 | 15.6 | 86.92 | 5.91 | 92.83 | 下 |
| 早六八號 | 77.97 | 14.2 | 84.44 | 4.67 | 89.10 | 中の中 |



| 品種名 | 籾摺重量歩合(%) | 玄米含水率(%) | 精白重量歩合(%) 完全米 | 碎米 | 計 | 食味 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 長崎晩 | 80.32 | 14.2 | 89.45 | 3.27 | 92.72 | 下 |
| 九州八號 | 78.91 | 15.0 | 87.11 | 4.30 | 91.41 | 中の上 |
| 新イ號 | 79.84 | 14.6 | 87.99 | 3.19 | 91.18 | 中の中 |
| 豐國 | 79.34 | 14.4 | 90.00 | 3.12 | 93.12 | 中の中 |
| 河邊糯 | 75.62 | 13.6 | 81.53 | 4.16 | 85.69 | ― |
| 龜の尾 | 78.34 | 14.2 | 88.55 | 3.44 | 91.99 | 中の中 |
| 陸羽一三二號 | 77.21 | 13.6 | 89.24 | 3.67 | 92.91 | 下 |
| 旭 | 79.95 | 14.0 | 90.16 | 2.63 | 92.79 | 上 |
| 中村 | 79.68 | 14.0 | 88.61 | 3.44 | 92.05 | 中の中 |
| 萬作 | 79.58 | 13.6 | 89.37 | 3.75 | 93.12 | 中の上 |
| 朝鮮 | 78.86 | 12.4 | 90.41 | 2.74 | 93.15 | 中の中 |
| 竹成 | 79.34 | 14.4 | 87.62 | 4.70 | 92.32 | 極上 |
| 龜治 | 80.37 | 14.8 | 88.60 | 2.26 | 90.86 | 中の上 |
| 紅愛國 | 80.63 | 14.0 | 89.14 | 2.84 | 91.98 | 中の中 |
| 白愛國 | 79.80 | 13.8 | 90.20 | 2.64 | 92.84 | 中の中 |
| 龜の尾(長稈) | 78.96 | 14.0 | 86.72 | 4.43 | 91.15 | 中の上 |
| 龜の尾(短稈) | 80.61 | 14.8 | 88.61 | 3.00 | 91.61 | 中の中 |
| 第一旭 | 78.41 | 14.4 | 88.25 | 4.75 | 93.00 | 中の中 |
| 京都旭 | 80.13 | 13.6 | 89.65 | 2.87 | 92.52 | 極上 |
| 臺中特二號 | 80.79 | 13.4 | 90.69 | 2.48 | 93.17 | 極上 |
| 盤田朝日 | 78.94 | 13.7 | 87.63 | 4.63 | 92.26 | 極上 |
| 晩一號 | 76.13 | 13.8 | 91.56 | 2.85 | 94.41 | 中の中 |
| 晩二號 | 79.75 | 15.4 | 88.10 | 3.51 | 91.61 | 極上 |
| 紀念朮 | 78.95 | 14.0 | 87.16 | 4.74 | 91.90 | ― |
| 福助 | 76.57 | 14.2 | 84.95 | 6.97 | 91.92 | 下の中 |
| 旭號 | 79.80 | 13.4 | 86.46 | 5.47 | 91.93 | 上 |
| 旭一號 | 79.98 | 14.4 | 83.78 | 3.03 | 91.81 | 上 |
| 平均 | 79.42 | 14.2 | 88.36 | 3.66 | 92.02 | ―― |

備考　1. 本表は呂天賜氏が大正十四年以降施行しつゝある籾摺及精白等に關する試驗成績中より昭和二年第二期作產に就て行ひたるものを示す。

2. 食味は市販肥後米特等品に比較し之と同等以上を上とし以下順次階級を附し15名の審查員により查定せるものなり。

3. 籾摺は岩田式剝器、精白は淸水式精白器を使用せり。

4. 玄米含水率の檢定には「ホツフマン」氏水分檢定器を使用せり。
5. 食味中、味保てに就ては玆に之を記載せず。

## 四　摘　要

以上各試驗を通じ其成績を摘錄すれば次の如し。

1. 臺灣は雨天ならざる場合に於ける天日乾燥能率は甚だ大にして、玄米含水率12%内外のものを得ること容易なり。從つて出廻蓬萊米中にも乾燥良好なるもの甚だ多し。
2. 出廻蓬萊米は一般の籾摺器不良なるがため肌擦大なり。
3. 玄米貯藏の要諦は良好なる乾燥程度を保ち肌擦を無からしむるにあり。
   肌擦米は無肌擦米に比し、乾燥不良米は乾燥良好なる米に比し黴害蟲害を被ること激甚にして變質迅速なり。從て乾燥良好なる無肌擦米は貯藏力大なり。
4. 前項の理由により本島に於ける米穀乾燥の主體たる在來式露地天日乾燥場を混凝土其他之に類する材料を以て改造し其普及を圖り、又在來式石籾摺臼を適良なる「ゴム」籾摺臼に改良し一般的乾燥を良好にし肌擦を少からしむることを要す。
5. 玄米貯藏場所は濕度 77.%以下なるときは黴害を蒙むること殆どなく、蟲害亦少く、特に無肌擦米なるときは貯藏極めて安全なり。
6. 蓬萊米の乾燥程度と食味とは密接なる關係あり。乾燥過度に失するときは米質の理化學的變化を生じ食味粘力劣る。而して其限界含水率は 13.50 %附近なるが如く、11.00 %以下なれば其變化は確實なり。然れども其變化の限界は低溫乾燥の場合は低下するが如し。故に良好なる食味粘力を保つには乾燥程度を 13.50 %乃至 14.00 %とし可成低溫乾燥を行ふを要す。

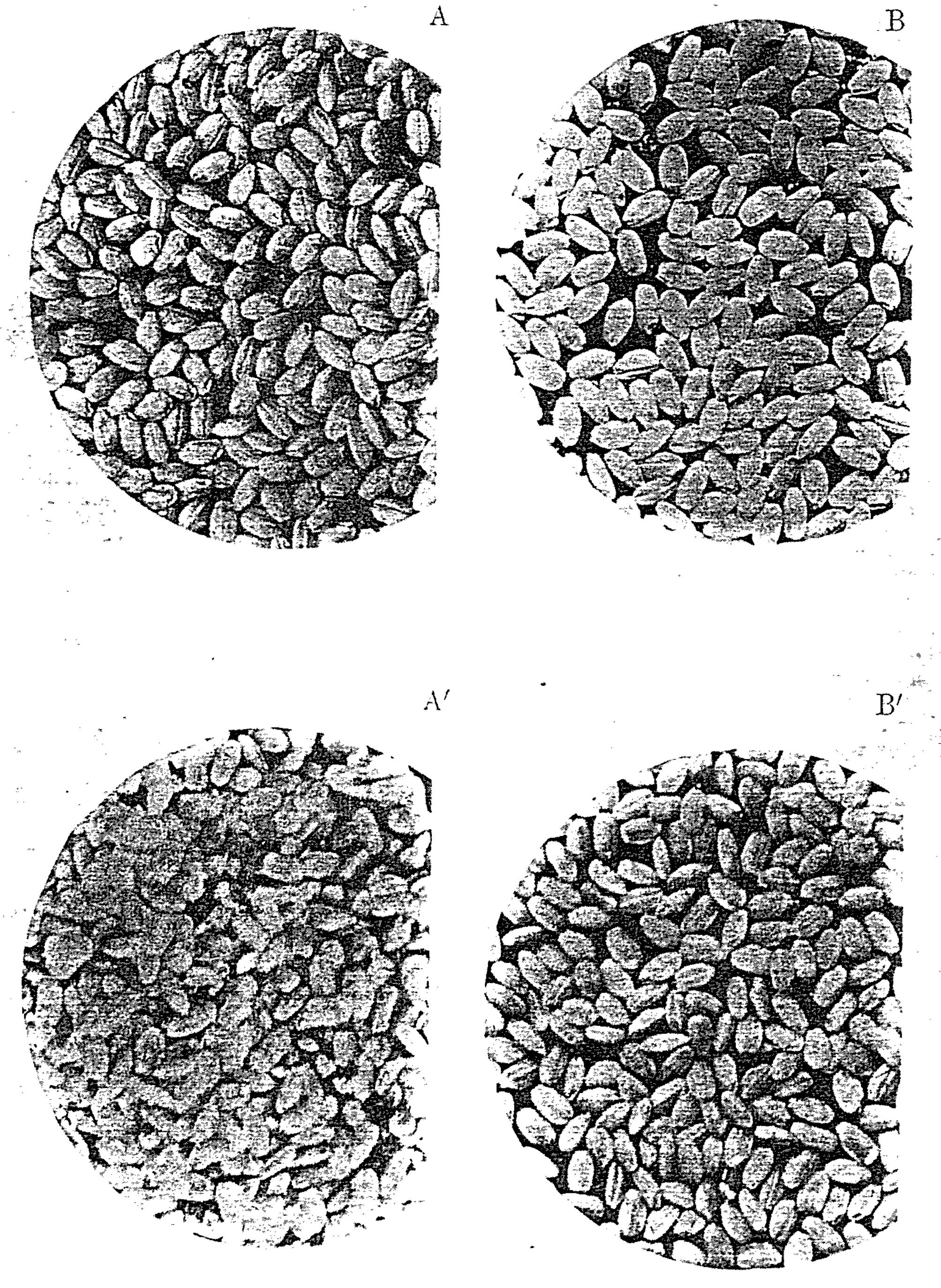


7. 食味保持の目的を以て乾燥程度を制限さるるため生ずる貯藏力の損失は、無肌擦米となすことにより補ふを要す。
8. 以上により得たる蓬萊米の商品的品質は內地產米に劣ることなし。

## 引用文献


(1) 磯　永吉 : 蓬萊米及在來米の大さ形狀さ商品的價値に就て　臺灣米穀移出商同業組合月報特別號　昭和二年
(2) 總督府米穀檢查所 : 臺灣米穀統計　昭和二年
(3) 澤田兼吉 : 稻熱病に關する講話　農業部彙報第四十五號大正十五年
(4) 農林省農務局 : 稻熱病さ其防除法　病蟲害驅除豫防奬勵資料第十號　昭和三年三月
(5) 末永　仁 : 蓬萊種米の栽培法　昭和二年
(6)(9) 磯　永吉 : 籾の乾燥さ其水分及籾摺時期さ其玄米貯藏後に於ける含水率容重實量竝に品質の變化　農業部報告第三十七號　昭和三年
　臺灣稻の育種學的研究　第三編第十一章
(7)(10) 磯　永吉 : 蓬萊米の品質に就て　臺灣米穀移出商同業組合月報特別號　昭和二年
(8) 農商務省 : 農務局報　第二十六號
(11) 磯　永吉 : 臺灣米の炊爨に關する研究　札幌農林學會報　第十九年第八十四號　昭和二年

# 玄米の肌擦と變質との關係




は「エンゲルバルグ」式石臼にて籾摺し肌擦多きもの、A′ は A を貯藏し
質したるもの。

は岩田式ゴム臼にて籾摺し肌擦甚だ少きもの、B′ は B を貯藏し變質せざ